

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-154445

(43)Date of publication of application : 09.07.1987

(51)Int.Cl.

H01J 37/317

(21)Application number : 60-295134

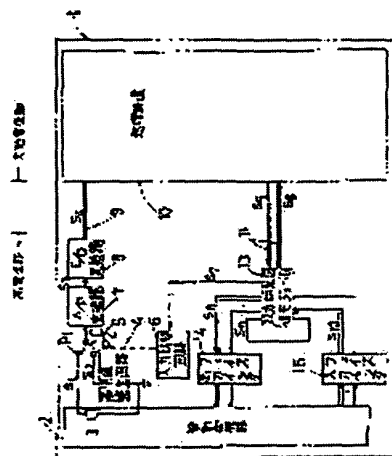
(71)Applicant : NISSIN ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 26.12.1985

(72)Inventor : SATO SHIGEO
NISHIMURA SOJI
INOUE TOMOHIRO**(54) ION IMPLANTER****(57)Abstract:**

PURPOSE: To find a trouble occurring spot so earlier, by judging whether the trouble occurring spot is at the controlled apparatus side or at the transmission route side other than it by means of two trouble diagnoses.

CONSTITUTION: When a switch controlling signal S7 is given to an input select circuit 6, an individual contact P2 of a selector switch 5 is connected to a common contact C, and a reference value signal S2 generated out of a reference value generating circuit 4 is given to an input terminal of an A/P converter. Under this state, a processor 10 compares the analog value based on an optical signal S4 to be outputted out of a first optical fiber 9 with the prestored reference analog value, and if it is within the specified error range, it is judged that there is no trouble in a transmission route of a monitoring analog signal S1 but there is trouble in a monitoring analog signal generating source 3 of a controlled apparatus 2. And, the processor 10 judges that there is trouble in a controlling signal transmission route is the bit allotted to a controlling trouble diagnostic signal S9 of a series bit response optical signal S6 to be outputted out of a second optical fiber 12 is 'zero'.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

公開実用 昭和62- 154445

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-154445

⑪ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月30日

G 03 B 27/62
G 03 G 15/00
15/04

1 0 1
1 1 9

8106-2H
6830-2H
8607-2H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ホツチキス綴じ針の自動針外し装置

⑮ 実 願 昭61-41212

⑯ 出 願 昭61(1986)3月20日

⑰ 考 案 者 菊 谷 孝 史 大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
⑱ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪市阿倍野区長池町22番22号
⑲ 代 理 人 弁理士 本 庄 武 男

明細書

1. 考案の名称

ホッチキス綴じ針の自動針外し装置

2. 実用新案登録請求の範囲

本体と該本体に対向する透明板との間に原稿挿入部を形成し、上記本体に形成した透孔部に対する針外し爪を開閉可能に設け、前記原稿挿入部に原稿を挿入した時点で透明板を本体に押圧すると共に、前記針外し爪を開動して綴じ針を綴じ原稿より外すように構成したホッチキス綴じ針の自動針外し装置。

3. 考案の詳細な説明

考案の利用分野

この考案は、ホッチキス綴じ針の自動針外し装置に係り、詳しくはADF（自動原稿送り装置）などの複写機や書類裁断機、その他の事務器械に装備して用いるホッチキス綴じ針の自動針外し装置に関する。

考案の背景

複写機は現在、ADF（自動原稿送り装置）を

標準装備した機種が多く出ており、この複写機でコピーされる原稿は主にシート原稿が多く、このシート原稿の殆んどはホッチキスにより書類別に止めてあり、ホッチキス綴じ針を外す必要があるため、その綴じ針を外すには非常に手間と時間がかかり能率が上がらない欠点があった。

考案の目的

この考案は、綴じ原稿のホッチキス綴じ針を容易かつ迅速に自動的に外し、コピーなどの作業能率を向上させることのできるホッチキス綴じ針の自動針外し装置の提供を目的とする。

考案の構成

よって、上記目的を達成するために、この考案が採用する主たる手段は、本体と該本体に対向する透明板との間に原稿挿入部を形成し、上記本体に形成した透孔部に対する針外し爪を開閉可能に設け、前記原稿挿入部に原稿を挿入した時点で透明板を本体に押圧すると共に、前記針外し爪を閉動して綴じ針を綴じ原稿より外すように構成した点を要旨とするホッチキス綴じ針の自動針外し装置

である。

考案の効果

この考案によれば、本体と該本体に対向する透明板との間に原稿挿入部を形成し、上記本体に形成した透孔部に対する針外し爪を開閉可能に設け、前記原稿挿入部に原稿を挿入した時点で透明板を本体に押圧すると共に、前記針外し爪を開動して綴じ針を綴じ原稿より外すように構成したホッチキス綴じ針の自動針外し装置であるから、極めて容易かつ迅速に綴じ原稿等のホッチキス綴じ針を自動的に外すことができ、従ってコピーなどの作業能率を著しく向上させることができる。

実施例

以下、この考案のホッチキス綴じ針の自動針外し装置を装備した複写機の実施例につき図面に基づいて詳述する。

なお、以下の実施例は、この考案を具体化した一例にすぎず、この考案の技術的範囲を限定するものではない。

ここに、第1図は本考案の一実施例にかかるホ

ッチキス針外し装置を設けた複写機の斜視図、第2図はその一部の拡大図、第3図は第2図におけるX-X'矢線における要部の断面図、第4図はその一部の作動状態を示す断面図、第5図は針外し爪の斜視図、第6図はホッチキス針外し装置の制御電気回路図である。

第1図に示すように、複写機1の原稿載置台2側の上部コーナー部の複写機本体3上に、第2図にも示すように透明板4が載置されている。

上記透明板4下方には、ホッチキスの針受部5が設けられている。

前記透明板4には第3図および第4図にも示すように中央に位置決め表示部6が設けられている。

さらに、透明板4のコーナー部7は原稿が入れ易いように上方に屈折され、反対側には下方への突出部8が形成され、この突出部8は前記本体3に設けた透孔9より下方に突出され、その先端部は第1ソレノイド10の作動片11にスプリング12を介して連結されている。

上記透明板4の位置決め表示部6の下面には緩

じ針嵌合溝 1 3 が設けられている。

さらに、上記嵌合溝 1 3 と対向する本体 3 には透孔部 1 4 が形成され、この透孔部 1 4 に対する針外し爪 1 5_a、1 5_b の爪先 1 6_a、1 6_b を囲ませている。

この一方の針外し爪 1 5_a（固定側）は第 2 ソレノイド 1 7 の取付枠に固着され、もう一方の針外し爪 1 5_b（回動側）は第 2 ソレノイド 1 7 の作動片 1 8 に硬質弾性ベルト 1 9 を介して連結されている。

なお、第 3 図中 2 1、2 2、2 3 は支点、2 4 は針落下ガイド板である。

以上の構成例において、オペレータは本体 3 と透明板 4 のコーナー部 7 との原稿挿入部 2 5 より第 4 図に示すように綴じ原稿 2 6 を差し込む。オペレータは目視でこの綴じ原稿 2 6 の綴じ針 2 7 を位置決め表示部 6 に合致させ、綴じ針 2 7 の両端部を綴じ針嵌合溝 1 3 に嵌合させる。

この状態で透明板 4 が自重により下がると、嵌合溝 1 3 に設けた 2 つのゴム接点 2 8_a、2 8_b

(第6図参照)が綴じ針27を介して導通し、第6図に示す TR_1 がONして第1ソレノイド10がONする。

第1ソレノイド10がONすると、スプリング12を介して透明板4が綴じ原稿26を本体3上に押圧する。

さらに、第1ソレノイド10のオン後、第6図に示す IC_1 の出力部がハイとなり、ダイオード D_2 、抵抗 R_3 を通じてコンデンサ C_1 に充電される。

コンデンサ C_1 の充電により一定時間遅れて駆動用トランジスタ TR_2 のベース電位が上昇し、トランジスタ TR_2 がオンするので第2ソレノイド17がオンする。

この第2ソレノイド17のオンにより回動側の針外し爪15_bが固定側の針外し爪15_a側に回動し、両爪先16_a、16_bにより綴じ針27の背部を下方に屈曲させて原稿26より外す。外された針はガイド板24上を落下して針受部5に収納される。

原稿 26 より針が外れると、ゴム接点 28_a、
28_b が離れ、トランジスタ TR₁ がオフとなる
ので、コンデンサ C₁ の充電電圧が抵抗 R₄、R₅
の放電により下降し、トランジスタ TR₂ のベー
ス電圧がエミッタスレッシュホールド電圧以下に
なる。すると、第 2 ソレノイド 17 がオフとなり
、初期の状態に復帰する。上記コンデンサ C₁ の
タイムラグ機能によって綴じ針 27 を充分外すだ
けの時間が確保されている。

綴じ針 27 を外された原稿は原稿載置台 2（第
1 図）に載置されてコピーされる。

上述の実施例によれば、綴じ原稿 26 を原稿挿
入部 25 に差し込んで透孔部 14 に位置させるこ
とにより、透明板 4 により綴じ原稿 26 を本体 3
に押圧すると共に、針外し爪 15_a、15_b を閉
動して、容易かつ迅速に綴じ原稿 26 のホッチキ
ス綴じ針 27 を自動的に外すことができ、従って
コピーなどの作業能率を向上させることができる。

なお、上述の実施例において本体 3 上に透明板
4 を載置するようにしたが、この透明板は位置決

め表示部 6 の周辺部分のみを透明にしてもよい。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例にかかるホッチキス針外し装置を設けた複写機の斜視図、第 2 図はその一部の拡大図、第 3 図は第 2 図における X-X' 矢線における要部の断面図、第 4 図はその一部の作動状態を示す断面図、第 5 図は針外し爪の一例の斜視図、第 6 図はホッチキス針外し装置の制御電気回路図である。

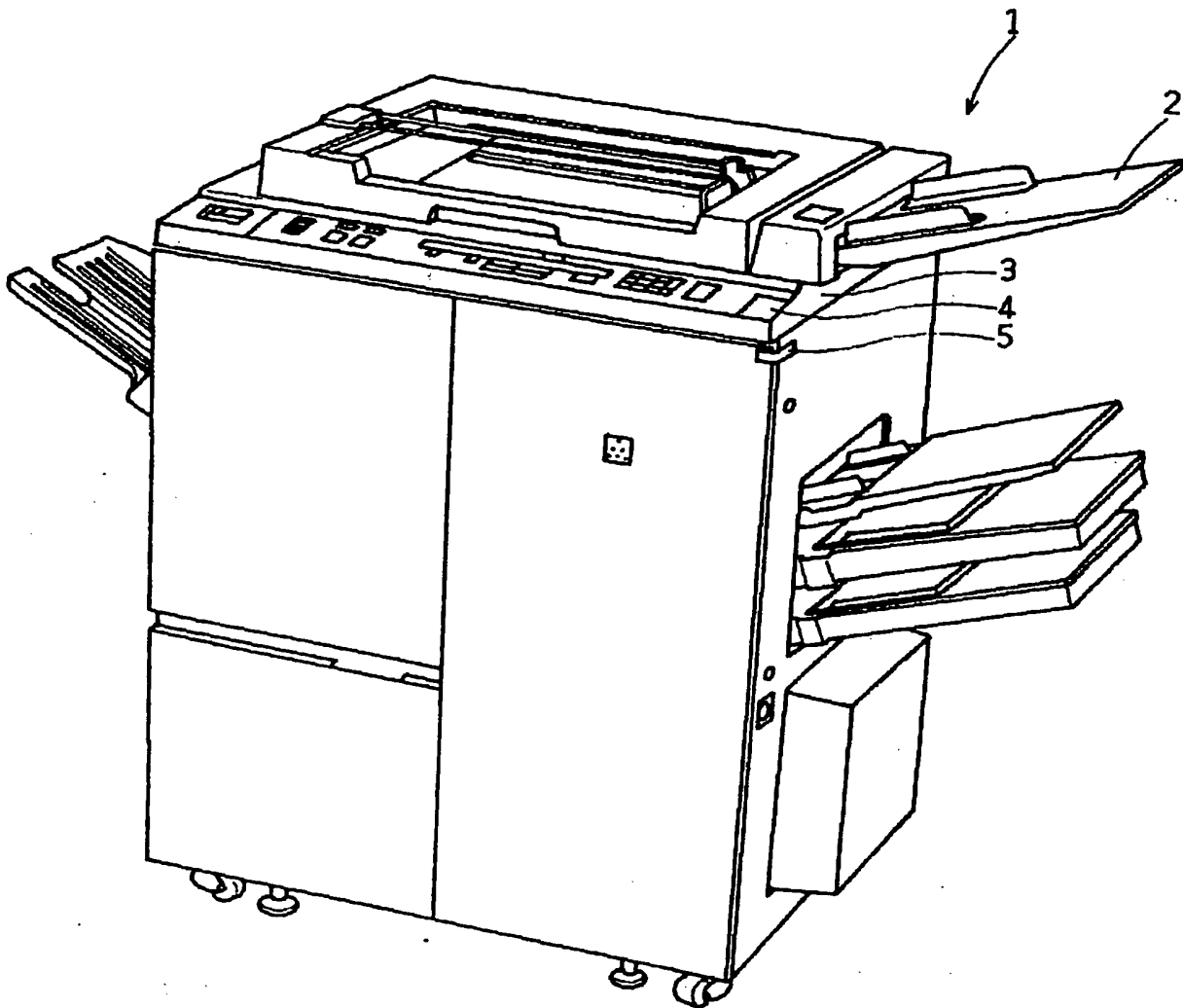
(符号の説明)

- | | |
|-------------|----------------------|
| 3 … 本体 | 4 … 透明板 |
| 1 4 … 透孔部 | 1 5 a , 1 5 b … 針外し爪 |
| 2 5 … 原稿挿入部 | 2 6 … 綴じ原稿 |
| 2 7 … 綴じ針。 | |

出願人 シャープ株式会社

代理人 弁理士 本庄 武男

第1図



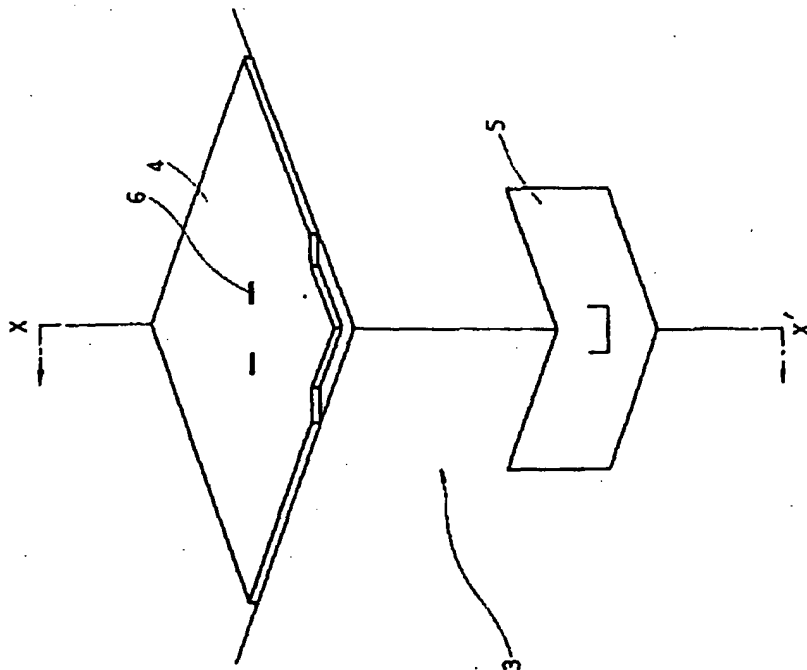
474

出 願 人
シャープ株式会社

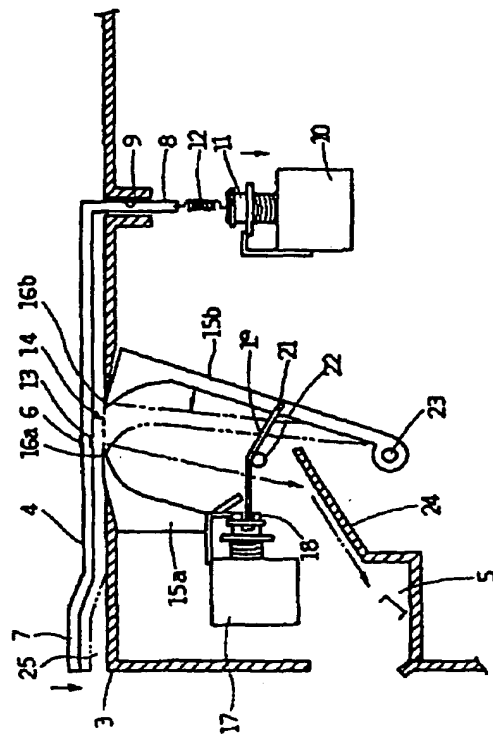
代理人 弁理士
(8413) 本 庄 武 男

560-6155(11)-72

第2図



第3図

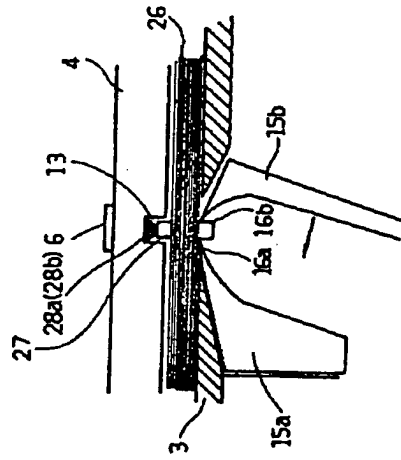


475

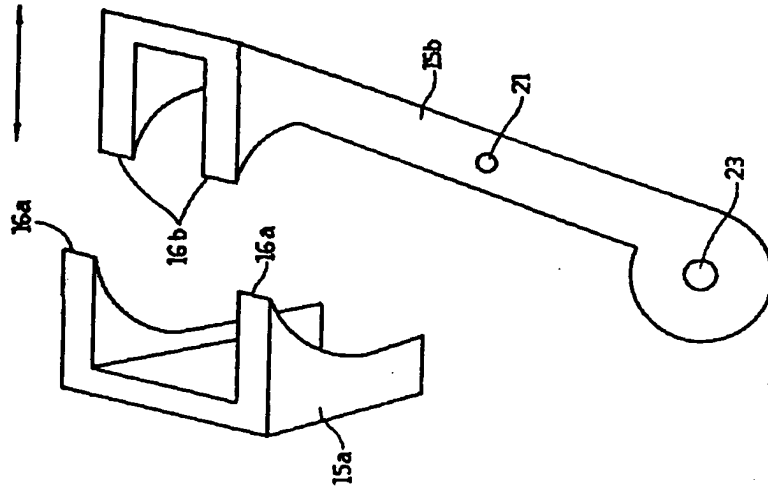
出願人
シャープ株式会社
代理人 弁護士
(8413) 本庄 武 男

560-61519-095

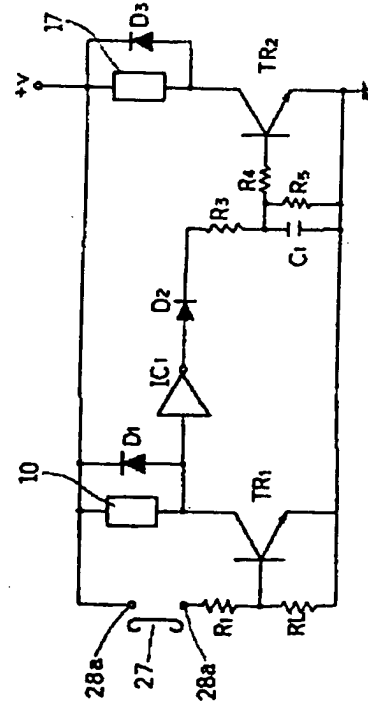
第4図



第5図



第6図



470

出願人
シャープ株式会社
代理人弁護士
(8413) 木 庄 武 男